

# BREVET D'INVENTION

P. V. n° 102.367

N° 1.518.450

Classification internationale : B 65 d // B 29 c

## Bouchon poreux.

Société dite : DAICEL LTD résidant au Japon.

**Demandé le 12 avril 1967, à 13<sup>h</sup> 42<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré par arrêté du 12 février 1968.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 12 du 22 mars 1968.)

(Modèle d'utilité déposé au Japon le 6 août 1966, sous le n° 74.308/1966, au nom de la demanderesse.)

La présente invention se rapporte à un bouchon poreux, et elle concerne plus particulièrement un bouchon fibreux servant à empêcher les impuretés, telles que les bactéries contenues dans l'air, de pénétrer dans un récipient.

Jusqu'à présent, on utilisait habituellement des bouchons de coton pour empêcher les impuretés de pénétrer dans les récipients contenant des bactéries, des substances végétales, des substances antibiotiques, des médicaments, des bouillons de culture, etc., en coupant à la bonne dimension des masses de coton non tissées. Toutefois, les bouchons de coton présentent certains inconvénients : par exemple, ils n'ont pas de forme définie ni de résistance au moulage. Ils ne sont donc pas propres à être utilisés pendant des périodes prolongées. Ces bouchons comprennent également des fibres courtes produites lors de la coupe du coton. Ces fibres courtes volent et se dispersent, et elles polluent le contenu du récipient.

La présente invention élimine ces inconvénients en réalisant un bouchon poreux formé par la réunion de fibres coupées, frisées, disposées au hasard, et qui comprennent des fibres d'acétate ou des fibres synthétiques (de préférence d'un type thermoplastique) relativement hydrophobes. On moule le bouchon suivant la forme désirée, et on réunit les fibres par adhérence ou fusion aux endroits où elles se touchent entre elles.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

Au dessin annexé, donné uniquement à titre d'exemple :

La figure 1 est une vue en perspective d'un mode de réalisation du bouchon suivant l'invention ;

La figure 2 est une vue à échelle agrandie représentant une partie du bouchon.

Le bouchon poreux 1 suivant l'invention est composé d'un grand nombre de fibres coupées frisées 2, disposées au hasard, qui sont moulées pour former un bouchon de la forme désirée et dans lequel les fibres sont assemblées par adhérence et ou soudage par fusion aux points de contact 3 où les fibres se touchent entre elles. On utilise une presse hydraulique chauffée du type à pression directe, ou bien une presse à pression d'huile pour mouler le bouchon poreux suivant l'invention.

Les fibres à utiliser suivant l'invention peuvent avoir un titre très fin, d'environ 1,5 à 20 deniers, mais ces fibres ont de préférence un titre d'environ 3 deniers. Les fibres auront, de préférence, environ 2 à 8 ondulations par centimètre, de préférence environ 4 ondulations par centimètre, et elles seront mélangées avec 0,5 à 3 % en poids (calculé sur le poids des fibres), de préférence environ 2 % en poids d'un lubrifiant neutre, non toxique, sans goût et sans odeur. La longueur de coupe des fibres doit être comprise entre 20 et 100 millimètres, de préférence d'environ 50 millimètres.

Les fibres mentionnées ci-dessus sont soumises, avant d'être transformées en un bouchon, à une pulvérisation à l'aide de 2 à 20 % en poids, de préférence environ 5 % en poids, d'un plastifiant ou solvant. On place un poids mesuré de ces fibres dans un moule métallique dont la cavité a la forme nécessaire pour former le bouchon. On chauffe les fibres à une température comprise entre 50 et 100 °C et on les comprime pendant environ trente minutes. Ensuite, on refroidit les fibres et on extrait le bouchon moulé. Le poids des fibres à mouler pour former un bouchon sera déterminé en fonction des dimensions.

# Best Available Copy

[1.518.450]

2 —

bouchon que l'on veut obtenir. La température de moulage sera choisie de façon à être suffisante pour provoquer la fusion ou la réunion des fibres aux points 3, sans provoquer d'altération importante de la forme des fibres. Lorsqu'on veut que le bouchon soit capable de résister à une stérilisation à haute température, la matière des fibres devra être choisie de façon que la température de moulage soit comprise dans l'intervalle de 150 à 250 °C.

Dans le bouchon suivant l'invention, étant donné que les fibres 2 sont assemblées ou soudées en de nombreux points de contact 3, que le bouchon est poreux et que les fibres sont disposées au hasard, les fibres ne risquent pas de se briser ni de tomber et la pénétration des diverses impuretés est vraiment empêchée.

En outre, dans la présente invention, il est simple d'obtenir un bouchon de toute dimension et/ou forme désirées.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation représenté et décrit, qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

## RÉSUMÉ

L'invention a pour objet un bouchon poreux remarquable notamment par les caractéristiques suivantes, considérées séparément ou en combinaisons :

1° Il comprend une multitude de fibres coupées, frisées, disposées au hasard, ces fibres étant adhérentes entre elles en une multitude de leurs points de contact ;

2° Les fibres sont en une matière thermoplastique et le bouchon est formé par chauffage et compression de ces fibres ;

3° Les fibres ont un titre fin, d'environ 1,5 à 20 deniers, et elles ont 2 à 8 ondulations par centimètre, la longueur des fibres étant comprise dans l'intervalle de 20 à 100 millimètres et le bouchon contient un lubrifiant représentant de 0,5 à 3 % du poids des fibres.

Société dite : DAICEL LTD

Par préparation :

Cabinet Lavoix

# Best Available Copy

N° 1.518.450

Société dite : Daicel Ltd

Pl. unique

Fig.1

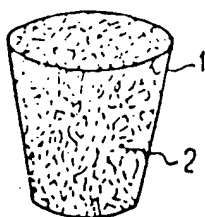


Fig.2

